

## ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В ПОДГОТОВКЕ ПРОВИЗОРА НА РУБЕЖЕ XXI ВЕКА.

Витебский государственный  
медицинский университет.

**В статье обсуждается роль органической химии как базовой дисциплины в химической подготовке провизора согласно требованиям концепции фармацевтического образования в Республике Беларусь.**

В Витебском Ордена Дружбы Народов медицинском университете по специальности М 040100 «Фармация» проводится подготовка провизоров. В новом учебном плане (утверждён 22.07.97г.) предусмотрено изучение 36 дисциплин, разделённых на 3 блока:

I – гуманитарно и социально-экономические – 12 дисциплин;

II – общенаучные и общепрофессиональные – 18;

III – специальные – 6.

Так же предусмотрены факультативные дисциплины и элективные курсы (табл. 1).

Второй блок включает изучение 5 химических дисциплин: общей неорганической, органической, аналитической, физической и коллоидной химии. На изучение органической химии приходится 26,14% учебного времени: в виде лекционного курса 26,7% и лабораторных занятий 25,94% (табл. №, рис.1).

С учётом специальных химических дисциплин – фармацевтической и токсикологической химии, доля органической химии в химическую подготовку провизора составляет 16% общего учебного времени (15% лекционного) (табл. 3, рис. 2).

Соотношения блоков химических и специальных дисциплин в учебной подготовке провизоров в странах Центрально – Восточной Европы представлен в таблице 4) [1].

Объём часов по органической химии составляет 50% от учебного времени таких специальных дисциплин, как фармацевтическая химия и фармацевтическая технология,

и не уступает фармакогнозии и фармакологии (табл.5, рис. 3).

Согласно концепции фармацевтического образования Республики Беларусь, Госстандарта и квалификационной характеристики провизора уровень требований к подготовке современного специалиста диктует необходимость повышения качества базовой химической подготовки [2,3,4].

Конечная цель изучения курса органической химии состоит в том, чтобы на основе современных научных достижений сформировать системные знания закономерностей химического поведения органических соединений во взаимосвязи с их строением для умения решать химические проблемы лекарствоведения [5].

Для провизора важно глубокое изучение тех разделов органической химии, которые обеспечивают познание и понимание закономерностей зависимости между химической структурой и действием лекарственных веществ на организм человека, а также физическими и химическими свойствами лекарственных веществ и методами исследования их качества.

Структура дисциплины «органическая химия» включает следующие разделы программы:

1. Теоретические основы строения органических соединений:

- классификацию, номенклатуру
- электронное строение
- пространственное строение
- кислотно-основные свойства
- классификацию и механизмы ор-

ганических реакций

2. Методы исследования органических соединений

- методы выделения и очистки, критерии чистоты вещества
- современные физико-химические методы установления строения:
- электронная и ИК-, ЯМР-спектроскопия и масс-спектрометрия

3. Важнейшие классы гомофункциональных органических соединений.

4. Гетерофункциональные органические соединения.

5. Специальные разделы: углеводы, гетероциклические соединения, изопреноиды.

Таблица 1.

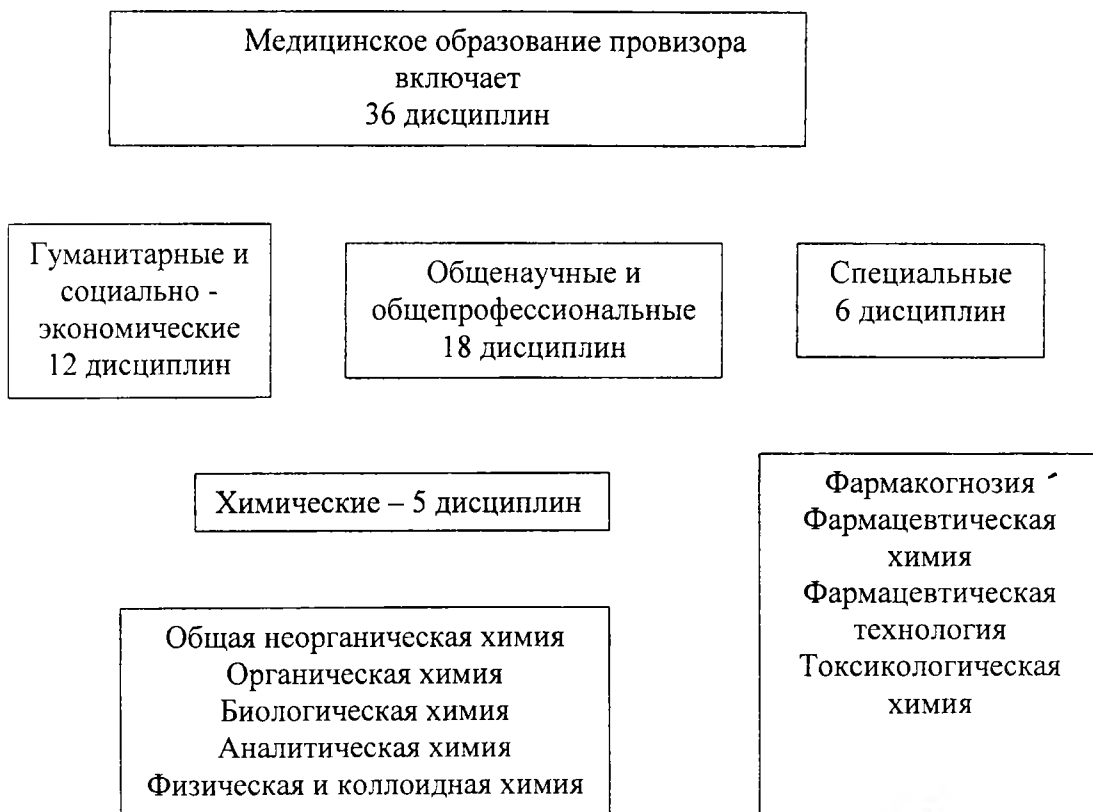


Рис. 1. Структура учебных часов химических дисциплин общенаучного и общепрофессионального блока.



**Таблица 2.** Соотношение органической химии с другими химическими дисциплинами общенаучного и общепрофессионального блока.

№	Название дисциплины	Общее число часов	Лекции	Занятия
1	Общая неорганическая химия	168	54	114
2	Органическая химия	252	72	180
3	Биологическая химия	148	36	112
4	Аналитическая химия	252	72	180
5	Физическая и коллоидная химия	144	36	108
ВСЕГО:		964	270	694

**Таблица 3.** Соотношение органической химии с другими химическими дисциплинами специального блока.

№	Название дисциплины	Общее число часов	Лекции	Занятия
1	Общая неорганическая химия	168	54	114
2	Органическая химия	252	72	180
3	Биологическая химия	148	36	112
4	Аналитическая химия	252	72	180
5	Физическая и коллоидная химия	144	36	108
6	Фармацевтическая химия	516	160	356
7	Токсикологическая химия	144	32	112
ВСЕГО:		1624	462	1162

**Рис. 2.** Структура учебных часов химических дисциплин и дисциплин специального блока.



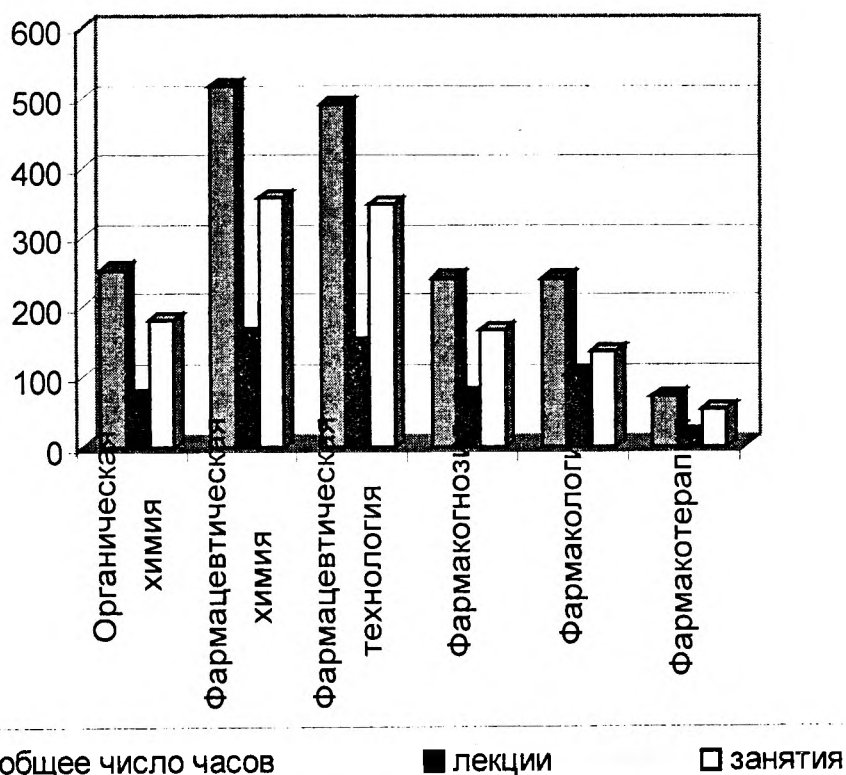
**Таблица 4.** Соотношение блоков химических и специальных дисциплин в учебной подготовке провизоров в странах Центрально – Восточной Европы.

Блоки дисциплин	Белоруссия	Россия	Украина	Польша	Венгрия
Химические дисциплины	816	828	460	825	620
Специальные дисциплины	1952	1795	1648	2305	1785
Сумма (часов)	2768	1623	2108	3130	2405
% химии	29,48	31,57	21,82	26,36	25,78

**Таблица 5.** Соотношение органической химии с другими специальными дисциплинами.

№	Название дисциплины	Общее число часов	Лекции	Занятия
1	Органическая химия	252	72	180
2	Фармацевтическая химия	516	160	356
3	Фармацевтическая технология	490	144	346
4	Фармакогнозия	240	74	166
5	Фармакология	240	104	136
6	Фармакотерапия	72	18	54
ВСЕГО:		1810	572	1238

**Рис. 3.** Структура учебных часов органической химии и специальных дисциплин.



Лекционный материал курса дает основы реакционной способности классов соединений во взаимосвязи с их электронным строением. Знание типичной реакционной способности функциональных групп является основой для качественного и количественного функционального анализа органических соединений.

С учетом требований квалификационной характеристики провизора, а также фармакопей XI издания и сквозной интегрированной программы по фармацевтической химии повысилась роль физико-химических методов анализа органических соединений. В курсе органической химии студенты начинают знакомиться с теоретическими основами методов УФ-, ИК-, ЯМР-спектроскопии и масс-спектрометрии в приложении к органическим объектам и овладевают навыками использования спектральной информации для решения разнообразных задач, связанных с идентификацией и анализом органических соединений, контролем за ходом реакций, внутри и межмолекулярным взаимодействием. Совместно с кафедрой фармацевтической химии планируется создание банка спектров и ситуационных задач по лекарственным веществам и биологически активным соединениям.

Это создаст хорошую основу для элективных курсов по физико-химическим методам анализа и идентификации органических соединений и более глубокого понимания фармацевтического анализа лекарственных веществ.

Для формирования химического мышления у студентов и развития ориентации в проблеме "структура – свойства" с учетом взаимосвязи органической, биологической химии с фармакологией, направленно проводится отбор объектов изучения: важнейших метаболитов или лекарственных средств природного и синтетического происхождения.

С учетом профильных дисциплин фармацевтической, токсикологической химии, фармакогнозии, технологии лекарственных форм, необходим достаточный уровень изучения специальных разделов: гетероциклические соединения, нуклеозиды, нуклеотиды, алкалоиды, терпеноиды, стероиды.

Материал курса органической химии тесно связан интегративными связями с другими базовыми и профильными дисциплинами. Это нашло отражение в разработанных сквозных интегрированных программах с учетом органической химии как базовой дисциплины для изучения последующих дисциплин: фармацевтической химии, биохимии, технологии лекарств, фармакогнозии, токсикологической химии.

Дальнейшее совершенствование базовой химической подготовки требует, чтобы программный материал теоретического курса и лабораторной практики были максимально приближены к профессиональной деятельности провизора. Тогда подготовка специалиста будет соответствовать уровню требований нового века.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Учебный план специальности – фармация. М. 040100. 1997 г.
2. Концепция фармацевтического образования в Республике Беларусь. // МЗ. РБ. - Витебск. - 1997.
3. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по специальности М. 040100 - Фармация. // МЗ. РБ. - Витебск. - 1997.
4. Квалификационная характеристика провизора. // МЗ. РБ. - Витебск. - 1997.
5. Программа по органической химии для студентов фармацевтического факультета высших медицинских учебных заведений. // МЗ. РБ. - Витебск. - 1997.

#### SUMMARY

T.N. Sokolova, S.V. Latovskaja,  
L.J. Kovaleva, O.V. Bordselovskaja

#### ORGANIC CHEMISTRY IN TRAINING OF PROVISORS AT THE BORDERLINE OF THE XXI CENTURY.

The role of organic chemistry as basic subject in chemical education of a for provisor according to the conseptive demands for Higher education in Belarus are discussed in the article.